Manual de usuario

Documento original

versión 2015-1

Direct Máquina para macetas

Máquina núm.: ……

Javo BV
Postbus 21
2210 AA Noordwijkerhout
Holland
T: +31 (0)252 343121
F: +31 (0)252 377423
info@javo.eu
www.javo.eu

© Todos los derechos reservados
Queda prohibida cualquier reproducción y/o divulgación de la información aquí facilitada sea en el medio que sea, ya sea impreso, impresión fotográfica, microfilm o por cualquier otro medio (digital o mecánico) sin la previa autorización por escrito de JAVO BV.

Prólogo

Este manual de usuario se ha redactado para todos los que tengan la responsabilidad de realizar tareas con la máquina. Antes de poder poner en funcionamiento la máquina, léase primero estas instrucciones.

El manual de usuario contiene importantes instrucciones / información de cómo se puede usar la máquina de una forma segura, profesional y económica y tiene que estar siempre disponible en el sitio donde se use la máquina.

El manual de usuario se tiene que completar con las indicaciones según la normativa nacional existente sobre prevención de accidentes y protección medioambiental.

Este manual de usuario contiene información sobre el funcionamiento de la máquina con todas las opciones posibles. Utilice únicamente la información que se aplique a su propia máquina. Dependiendo de la intensidad de uso y los deseos del cliente, la máquina puede contar con diferentes opciones. Consulte a su asesor de venta.

Datos del proveedor si Javo BV no los facilita directamente.
Sello del distribuidor:

Javo BV no se hace responsable de los posibles errores de este manual o de sus consecuencias.

Javo BV no se hace responsable de cualquier daño, indirecto o no, como consecuencia de fallos durante la operación o de no realizar las tareas de mantenimiento especializado o cualquier otra tarea descrita en este manual.

Javo BV tampoco se responsabilizará si usted o un tercero realizan modificaciones o ampliaciones en la máquina sin previa autorización por escrito.

Esta máquina es únicamente apta según las condiciones de proceso y entorno tal y como se especifican en la sección «Especificaciones técnicas y tolerancias» de este manual. Javo BV no permite cualquier otro uso ya que puede suponer un peligro para el operario y/o el entorno.

Índice

1 Especificaciones técnicas y tolerancias 4
1.1 Placa del modelo 4
2 Seguridad 5
2.1 Normativa 5
2.2 Sistemas de seguridad en la máquina 6
2.3 Explicación de pictogramas y símbolos 6
3 Descripción de la máquina 7
3.1 Listado de partes 7
3.2 Plano general con medidas principales 7
3.3 Opciones 8
3.4 Funcionamiento 8
3.5 Puestos de trabajo en la máquina 8
3.6 Piezas de control 9
4 Transporte 10
5 Montaje, instalación y puesta en funcionamiento 11
5.1 Colocación 11
5.2 Instalaciones que facilita el usuario 11
5.3 Montaje / conexión 11
5.4 Comprobar la dirección de giro de la placa de tierra y cinta de retorno de tierra 12
5.5 Comprobar la tensión de la cinta de entrada y retorno de tierra 12
5.6 Comprobar la tensión de la cadena de la cinta de macetas 13
5.7 Centrar el posicionador de macetas 13
5.8 Monte las placas de maceta apropiadas 14
5.9 Ajustar la velocidad de la cinta de entrada de tierra y de la cinta de macetas 14
5.10 Ajustar los sensores del nivel de altura de la tierra 14
6 Mandos 15
6.1 Puesta en marcha 15
6.2 Parada 15
6.3 Parada de emergencia 15
7 Mantenimiento 16
7.1 Herramientas y aparatos necesarios 16
7.2 Mantenimiento preventivo 16
7.3 Comprobar circuito de seguridad 17
7.4 Lista de averías 17
7.5 Dibujos y esquemas 18
7.6 Piezas de repuesto 18
7.7 JavoNet 18
7.8 Servicio al cliente y asesoramiento 18

8 Cómo deshacerse de la máquina y las piezas 18

9 Certificación UE de conformidad 19

1 Especificaciones técnicas y tolerancias

Esta máquina sirve únicamente para plantar automáticamente. La cinta de macetas se llena de macetas con un posicionador. El operario de la máquina coloca un sarmiento en la maceta y después se añade a la maceta el sustrato que está en la placa de macetas. Se transporta la maceta hasta que el sistema de transporte la coloca en la cinta de salida.Esta máquina sirve únicamente para el procesamiento de macetas, sustrato y otros materiales descritos en este manual. En la sección «Funcionamiento» se describe con detalle el funcionamiento de la máquina.

Esta máquina sólo se puede usar dentro de los límites de especificaciones y tolerancias indicados en el pedido, dibujos de montaje y en este manual de instrucciones. Si se usa la máquina sin seguir estas especificaciones, Javo BV ya no se puede responsabilizar de la máquina.

Esta máquina es únicamente para productos tal y como se acordó en la confirmación de pedido. Para poder garantizar el buen funcionamiento de esta máquina, sólo se pueden usar productos con las especificaciones y tolerancias tal y como se describen en la confirmación de pedido.

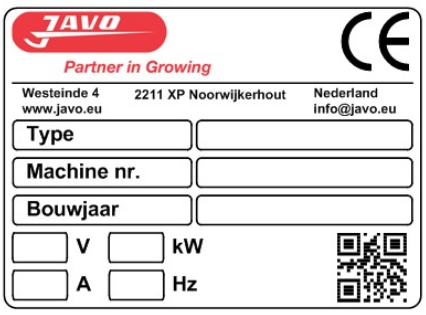
No utilice esta máquina para otros fines que no sean los que Javo BV tenía originalmente. Esto puede causar daños y peligro para el operario y su entorno.

Esta máquina cuenta con la marca CE. Si se colocan varias máquinas en 1 línea, la línea completa tiene que contar con la marca CE correspondiente antes de ponerla en uso. Queda prohibido el uso de la línea hasta que no cuente con la marca CE.

Especificaciones	
Tensión	400Voltios 50Hz 3~+N+ PE
Conexión de máquina	16A Pentapolar
Capacidad	1,55 kW
Peso	±1250 kg
Altura cinta transportadora	913 mm
Largo x ancho x altura	5050 x 3250 x 1300 mm
Velocidad máx.	±2.000 macetas/h
Velocidad mín.	N / A.
Tamaño mínimo de maceta	9 cm
Tamaño máximo de maceta	15 cm
Número de soportes para macetas	28
Contenido tolva de tierra	±1000 litros (1m³)
Número de puestos de trabajo	4 o 5
Sistema automático para macetas	1x mecanismo PO
Salida	1x mecanismo (no móvil)
Lado de salida	200*32
Cinta transportadora de salida	1x 3m 150 mm transmisión de variación continua de fricción con superficie lisa (excl. TRB-WCD)
Año de fabricación	Ver placa del modelo.
Modelo de producto	Según lo acordado en la confirmación de pedido.

1.1 Placa del modelo

La placa del modelo se encuentra en la puerta de la caja de control.



2 Seguridad

La máquina se ha construido según las últimas técnicas y la normativa técnica de seguridad reconocida más reciente. A pesar de esto, y cuando la máquina esté operativa, esta puede suponer un riesgo físico para el usuario y terceros. También puede causar daños a la máquina y a otros productos.

Esta máquina cuenta con la marca CE. Si se colocan varias máquinas en 1 línea, la línea completa tiene que contar con la marca CE correspondiente antes de ponerla en uso. Queda prohibido el uso de la línea hasta que no cuente con la marca CE.

2.1 Normativa

1. Únicamente personal cualificado puede realizar tareas de operación y mantenimiento de esta máquina y siempre cumpliendo las advertencias de la máquina y cumpliendo las disposiciones del manual de usuario. Cuando la esté usando mantenga a los niños y a otro personal (no cualificado) alejado de la máquina.
2. Esta máquina es únicamente apta según las condiciones de proceso y entorno tal y como se especifican en la sección «Especificaciones técnicas y tolerancias» de este manual. Javo BV no permite cualquier otro uso ya que puede suponer un peligro para el operario y/o el entorno.
3. Queda prohibido modificar esta máquina sin previa autorización por escrito de Javo BV.
4. Los fusibles térmicos y los limitadores de par no se pueden configurar con otros ajustes que no sean los de fábrica. No se pueden usar nunca los fusibles térmicos de seguridad para encender o apagar la máquina.
5. Esta máquina se debe instalar de tal forma que haya suficiente espacio de servicio para poder dar instrucciones de forma segura y/o realizar tareas de mantenimiento y/o inspección. Ponga el freno en las ruedas giratorias antes de encender la máquina.
6. Mantenga el entorno de trabajo limpio y bien iluminado. Un entorno de trabajo desordenado y con poca luz puede provocar accidentes.
7. Esta máquina no es apta para usarse al aire libre. Todos los componentes eléctricos están protegidos al goteo. Mantenga esta máquina alejada de la lluvia y la humedad. Si no se puede evitar el uso de la máquina en un espacio húmedo, tiene que usar un contacto de tierra.
8. Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.
9. Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad están instalados y activados.
10. No se suba sobre la máquina cuando esté en funcionamiento.
11. No desplace nunca la máquina si el cable de corriente y/o entrada del sistema neumático están todavía conectados.
12. Hay que cumplir con los plazos de controles y mantenimiento periódicos estipulados o indicados en el manual de instrucciones.
13. Únicamente personal cualificado y profesional puede realizar tareas de mantenimiento y reparación siempre utilizando piezas de repuesto originales.
14. Como complemento del manual de instrucciones se tienen que cumplir con la normativa y legislación general vigente sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente. Aquí se incluyen, por ejemplo, la normativa sobre el uso de equipos de protección personal.
15. Informe al respecto a los operarios antes de empezar con la realización de las tareas de mantenimiento. Antes de inspeccionar o realizar tareas de mantenimiento en la máquina, desenchúfela de la red, apagando y bloqueando el interruptor principal y retirando el enchufe de la pared.
    a. Si hay que realizar tareas con la máquina encendida, cuente siempre con una persona que pueda accionar la parada de emergencia.
16. Si una pieza de la máquina estuviera dañada o no funcionara de la forma indicada, hay que interrumpir inmediatamente el trabajo. Se puede volver a trabajar, cuando se haya reparado la pieza o se haya sustituido y controlado. Consulte con su proveedor, si la máquina no funciona como debería.
17. La máquina y/o las partes se tienen que transportar de acuerdo con la legislación y normativa locales.

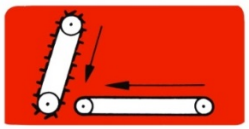
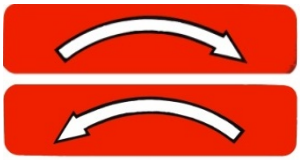
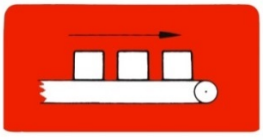
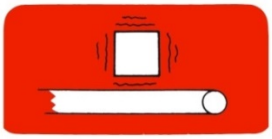
2.2 Sistemas de seguridad en la máquina

Las cubiertas y portezuelas protegen las partes móviles. Vuelva a colocarlas en su sitio y cierre las portezuelas antes de poner en funcionamiento la máquina. También durante el funcionamiento de la máquina, las cubiertas y las portezuelas tienen que estar cerradas.

Los motores de la máquina cuentan con un seguro de sobrecarga por medio de fusibles térmicos. Estos interruptores se encuentran en la caja de control.

2.3 Explicación de pictogramas y símbolos

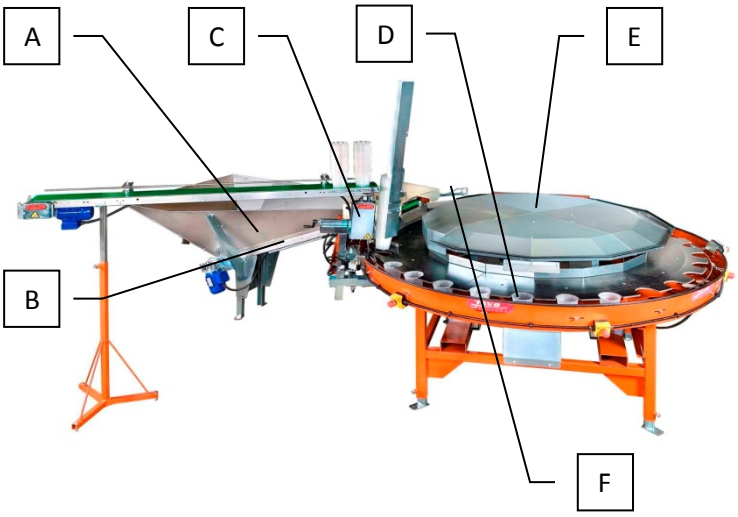
Pictograma	Significado
	Lea y comprenda este manual antes de poner en funcionamiento la máquina y/o realizar tareas de funcionamiento.
	Desenchufe la máquina.
	Durante todas las tareas alrededor y en esta máquina, lleve siempre calzado y gafas de seguridad.
	Durante las tareas de limpieza y mantenimiento en esta máquina, lleve también guantes y ropa de protección.
	Advertencia. Los puntos de atención importantes y/o instrucciones sobre seguridad y/o prevención de daños se caracterizan por estos símbolos de advertencia.
	Tensión eléctrica peligrosa. Aquí hay tensión eléctrica.
	Riesgo de quedarse atrapado. Peligro de piezas móviles o rotatorias.
	Prohibido acercarse a las partes móviles de la máquina con ropa suelta, pelo largo y/o joyas.
	Prohibido el acceso.
	No enjuagar la caja de control. Peligro de humedad en la caja de control si se enjuaga con agua.

Símbolos que puede haber en esta máquina			
Elevador estándar 	Dirección de movimiento 	Velocidad de entrada de tierra (curvado)	Velocidad de entrada de tierra (recto)
Velocidad de cinta macetas (curvado)	Velocidad de cinta macetas (recto)	Disco de cepillos Rotofill	Cinta de bandejas Rotofill 
Rotor Rotofill 			

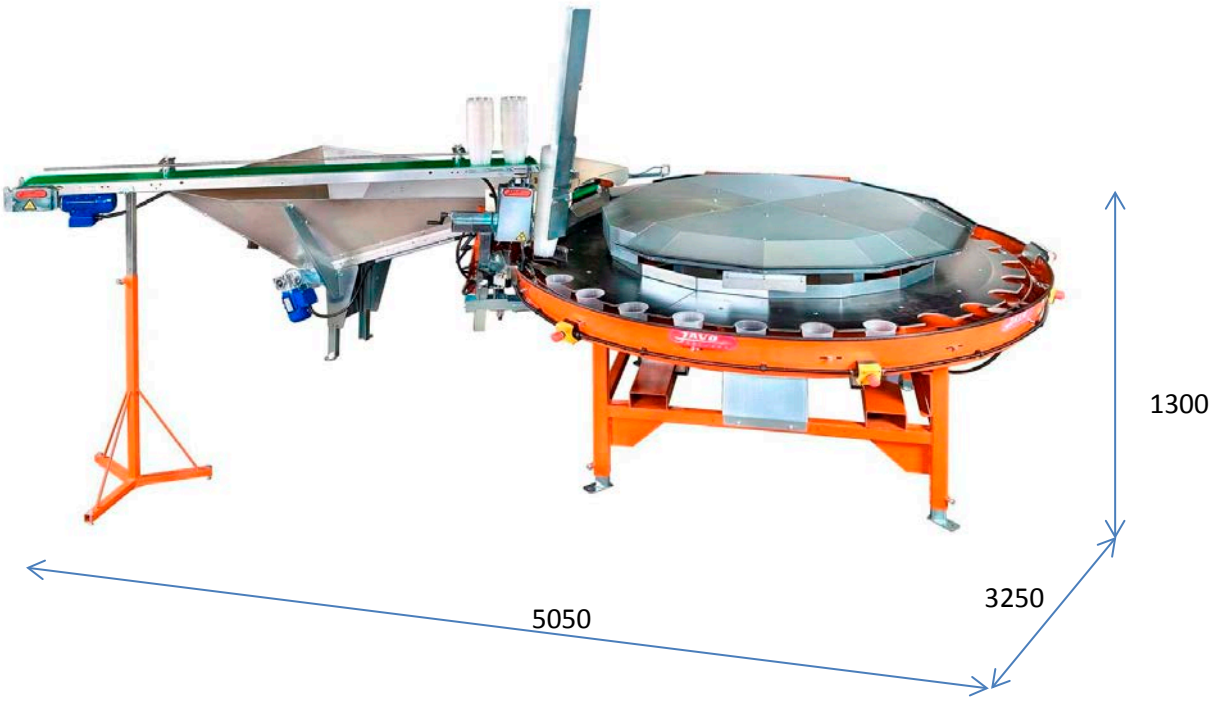
3 Descripción de la máquina

3.1 Listado de partes

A. Tolva de almacenamiento de tierra
B. Cinta de tierra
C. Sistema automático para macetas
D. Cinta de macetas
E. Placa de la cinta de macetas
F. Lado de salida



3.2 Plano general con medidas principales



3.3 Opciones

Dependiendo de la intensidad de uso y los deseos del cliente, la máquina puede contar con diferentes opciones. Consulte a su asesor de venta.

Opciones	Código	Especificaciones
cable de 4 metros 5x1.5 con enchufe 16A	900965	
Toma continua	900966	No estándar.
Set de soplado en salida	AFLA1	Sistema eléctrico encendido/apagado
Cinta de suministro de macetas	PO-TRB15	Con soporte, guía en 1 lateral, control
Freno neumático de macetas	POTREM2	
Placas de paso para otras medidas de macetas	PHP	3 partes

3.4 Funcionamiento

El proceso de la máquina empieza en la tolva de tierra, que se llena de sustrato. A través de la cinta de entrada y de retorno de tierra se lleva la tierra a la placa de cinta de macetas.

El sustrato está en la placa de cinta de macetas. La placa de cinta de macetas gira. La cinta de macetas se llena de macetas con un posicionador. El posicionador de macetas coloca una maceta en el soporte de la cinta de macetas.

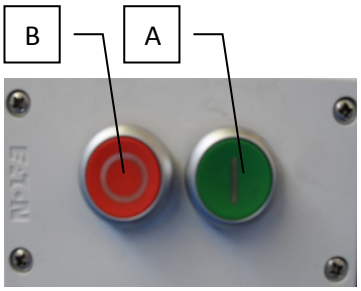
El operario de la máquina coloca un sarmiento en la maceta y después se añade a la maceta el sustrato que está en la placa de macetas.

Se transporta la maceta hasta que el sistema de transporte la coloca en la cinta de salida.

3.5 Puestos de trabajo en la máquina

En esta máquina se puede trabajar en la cinta transportadora.

3.6 Piezas de control



El motor se opera por medio de un panel de control. El panel de control se puede usar en cualquier posición alrededor de la máquina gracias a un cable. El panel de control se compone de los siguientes botones:

A. Botón de arranque
B. Botón de parada

En la caja eléctrica de la máquina se encuentran estos botones y conexiones:

A. Conexión de entrada corriente principal
B. Reseteo/preparado (botón azul)
C. En marcha (luz verde)
D. Avería/Error (luz roja)
E. Velocidad potenciómetro cinta de tierra
F. Velocidad potenciómetro cinta de tierra
G. Cinta de tierra Apagado/Encendido
H. Mesa Apagado/Encendido

En la máquina hay 5 botones de parada de emergencia (4 alrededor de la máquina y 1 en la caja de control).

4 Transporte

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Al entregarle la máquina tiene que estar presente un mecánico de Javo para descargar la máquina del camión (de carga).

Antes de colocar la máquina, el suministro eléctrico, el sistema neumático e hidráulico tienen que estar desconectados. Procure que los tubos y cables estén bien recogidos.

Cuando se desplace dentro de la empresa (si la máquina no se tiene que levantar) hay que controlar cómo esté la máquina. Procure que el camino a recorrer no tenga obstáculos para que la máquina se pueda colocar en la posición deseada.

Si hubiera que levantar la máquina para su desplazamiento (fuera de uso), póngase en contacto con su proveedor o contrate a una empresa especializada de transportes.

La máquina se tiene que transportar en posición vertical. La humedad relativa no puede ser demasiado alta de forma que se pueda formar condensación en la máquina.

En caso de daños durante o poco después de la entrega, comuníquelo al transportista y a Javo BV. Tome todas las medidas necesarias para evitar más daños.

5 Montaje, instalación y puesta en funcionamiento

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Esta máquina cuenta con la marca CE. Si se colocan varias máquinas en 1 línea, la línea completa tiene que contar con la marca CE correspondiente antes de ponerla en uso. Queda prohibido el uso de la línea hasta que no cuente con la marca CE.

5.1 Colocación

La máquina se debe colocar sobre una superficie plana, con suficiente capacidad de carga. Instale la máquina de tal forma que haya suficiente espacio de servicio para poder dar instrucciones de forma segura y/o realizar tareas de mantenimiento y/o inspección. Ponga el freno en las ruedas giratorias antes de encender la máquina.

Esta máquina no es apta para su uso al aire libre. Los componentes eléctricos están únicamente protegidos del goteo. Mantenga esta máquina alejada de la lluvia y la humedad. Si no se puede evitar el uso de la máquina en un espacio húmedo, tiene que usar un contacto de tierra.

5.2 Instalaciones que facilita el usuario

Antes de la entrega de la máquina, el espacio tiene que contar con los materiales e instalaciones necesarios (aire comprimido, suministro eléctrico, material para macetas, etc. dentro de un radio de 3 metros de las máquinas). Suministro eléctrico necesario: 400 voltios, Trifásico + Neutro+ Tierra. (América del N.: 208/220V. 60Hz).

5.3 Montaje / conexión

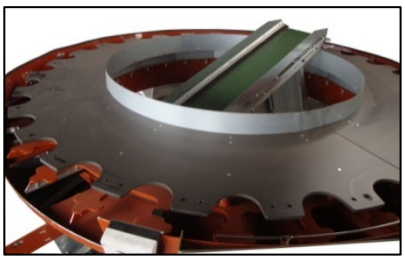
Dependiendo del caso, las piezas entregadas se tienen que montar en la máquina. Procure que las piezas móviles puedan moverse libremente. Cuando la máquina esté completa, (una persona cualificada) puede conectarla a la corriente enchufándola.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

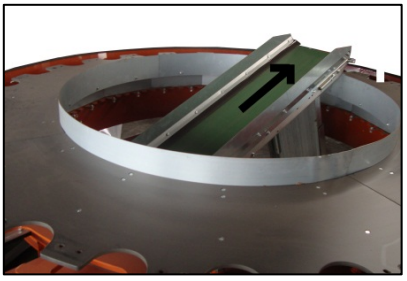
Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad estén instalados y activados.

5.4 Comprobar la dirección de giro de la placa de tierra y cinta de retorno de tierra

Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la dirección de giro de la placa y la cinta de retorno de tierra.



La dirección de giro de la placa de tierra es a la izquierda de forma estándar (en contra de las agujas del reloj). La dirección de giro tiene que ser desde el posicionador de macetas en dirección a la salida del sistema neumático.



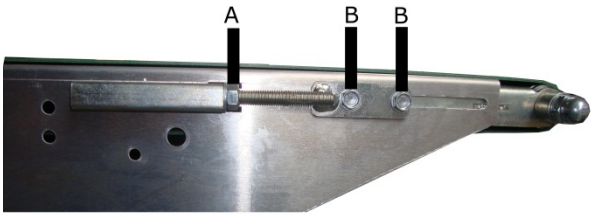
La dirección deseada de giro de la cinta de retorno de tierra se indica en la foto.

Procedimiento:

1. Conecte el cable eléctrico.
2. Arranque la placa de tierra y la cinta de retorno de tierra.
    a. Encienda el interruptor principal.
    b. Pulse el botón de reseteo en el circuito de parada de emergencia.
    c. Arranque la máquina pulsando el botón verde.
3. Compruebe la dirección de rotación.
4. Detenga la máquina pulsando el botón rojo.
5. Apague el interruptor principal.
6. En caso de que la dirección de rotación no sea la correcta:
    a. Desenchúfelo de la toma de corriente.
    b. Abra el enchufe e intercambie 2 de los trifásicos. Esta operación únicamente la puede realizar personal suficientemente cualificado.

5.5 Comprobar la tensión de la cinta de entrada y retorno de tierra

Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la tensión de la cinta de entrada y retorno de tierra.



Procedimiento:

1. Compruebe la tensión de la cinta de entrada y retorno de tierra. La cinta tendrá la tensión correcta si cuelga unos 40 mm por el centro.
2. Si hiciera falta, ajuste la tensión de la cinta.
    a. Se puede ajustar la tensión girando al mismo tiempo las tuercas (A) a la izquierda y derecha de la cinta. Antes de girar estas tuercas, hay que soltar primero los tornillos (B) de la tira.

Las cintas no deben estar demasiado tensas.

5.6 Comprobar la tensión de la cadena de la cinta de macetas

Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe la tensión de la cadena de la cinta de macetas.

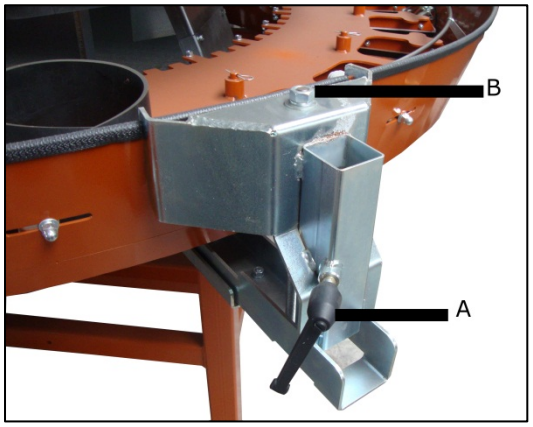
Procedimiento:

1. La transmisión de la cinta de macetas está situada debajo de la cinta. Exactamente en el lateral izquierdo de la salida.
2. Para poder ajustar la cadena hay que retirar la cubierta de la transmisión.
3. Después hay que aflojar una vuelta los cuatro tornillos M6 (A) de la placa de tensión.
4. Tensar el tensor una fracción (milímetros) y después volver a ajustar los 4 tornillos.

No se puede engrasar la cadena.

5.7 Centrar el posicionador de macetas

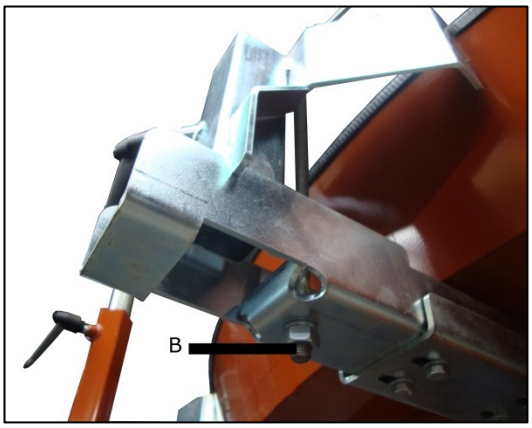
Antes de poner la máquina en funcionamiento por primera vez, compruebe que el posicionador de macetas esté bien centrado.



Se puede regular la dirección del posicionador de macetas a lo alto y a lo largo.

Procedimiento:

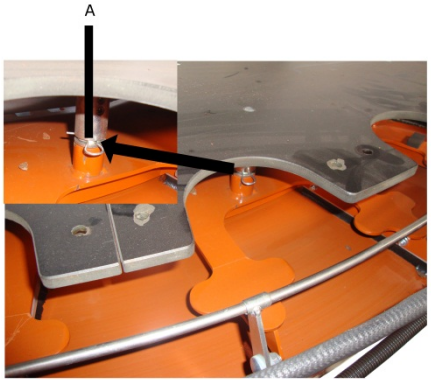
1. La altura se ajusta soltando el perno (A) y subiendo o bajando el posicionador de macetas.
2. Para ajustar el posicionador de macetas a lo largo, hay que aflojar las tuercas M12 (B) cinco vueltas. Ahora se puede desplazar a lo largo el posicionador de macetas.



Si el posicionador de macetas se ajusta a lo largo, sólo hay que hacerlo unos centímetros. De esa forma se consigue que la maceta caiga bien.

5.8 Monte las placas de maceta apropiadas.

Antes de trabajar con la máquina, monte las placas de maceta apropiadas.

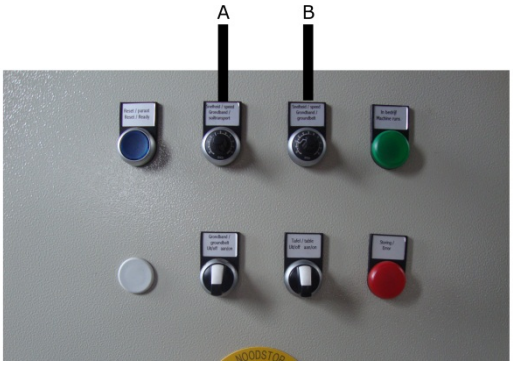


Procedimiento:

1. Suelte las cuatro placas de plástico (suelen tener sustrato).
2. Debajo de la placa de plástico hay montadas unas clavijas. Estas clavijas se introducen en el soporte de macetas y están fijas con un pasador (A).
3. Suelte todos los pasadores.
4. Levante la placa de plástico y sustitúyala por otra (con la medida correcta de maceta).
5. Para fijar la nueva placa de plástico hay que volver a colocar los pasadores en su sitio.

5.9 Ajustar la velocidad de la cinta de entrada de tierra y de la cinta de macetas

Antes de poner la máquina en funcionamiento, ajuste la velocidad de la cinta de entrada de tierra y de la cinta de macetas.



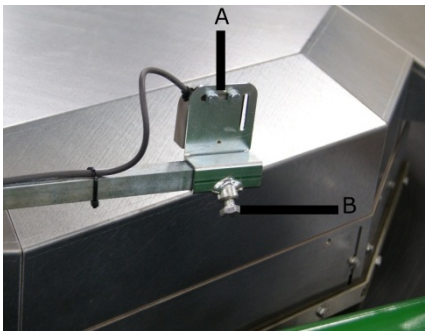
Hay medidores de maceta en la caja de control o se pueden montar en el puesto de trabajo.

Procedimiento:

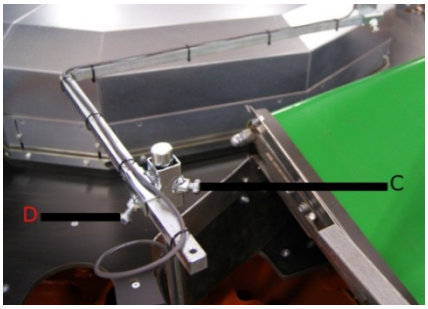
1. Compruebe la velocidad de la cinta de entrada de tierra. Configure la entrada de tierra de tal forma que las macetas estén lo suficientemente llenas antes de llegar al rasante.
2. Si hubiera que modificar la velocidad:
    a. La velocidad se puede modificar con el medidor de macetas (A).
3. Compruebe la velocidad de la cinta de macetas. Regule la cinta de macetas de tal forma que las macetas se puedan rellenar con precisión y dejarlas acabadas.
4. Si hubiera que modificar la velocidad:
    a. La velocidad se puede modificar con el medidor de macetas (B).

5.10 Ajustar los sensores del nivel de altura de la tierra

Antes de poner la máquina en funcionamiento, ajuste la altura de los sensores de nivel.



La cantidad de sustrato que esté en la placa de cinta de macetas se puede regular, ajustando la altura del sensor montado en el bastidor. Cuanto más alto esté el sensor (A) más sustrato habrá en la placa de cinta de macetas. Cuanto más bajo esté el sensor menos sustrato habrá en la cinta de macetas.



Procedimiento:

1. Afloje el tornillo M8 (B).
2. Ajuste el sensor a lo largo de la máquina.
3. Afloje el tornillo M8 (D).
4. Ajuste el sensor en la diagonal de la máquina.
5. Afloje el tornillo M8 (C).
6. Ajuste la altura del sensor.
7. Vuelva a fijar todos los tornillos.

6 Mandos

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

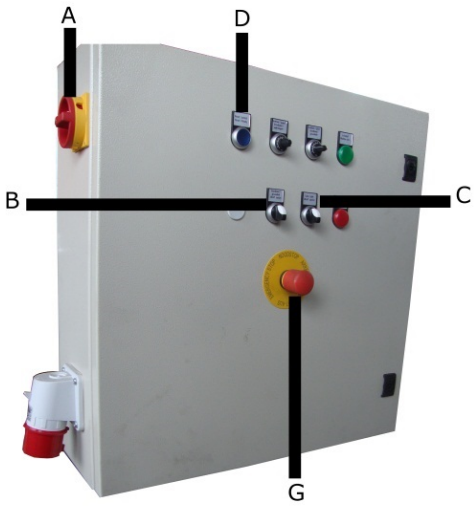
Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad estén instalados y activados.

Si una pieza de la máquina estuviera dañada o no funcionara de la forma indicada, hay que interrumpir inmediatamente el trabajo. Se puede volver a trabajar, cuando se haya reparado la pieza o se haya sustituido y controlado. Consulte con su proveedor, si la máquina no funciona como debería.

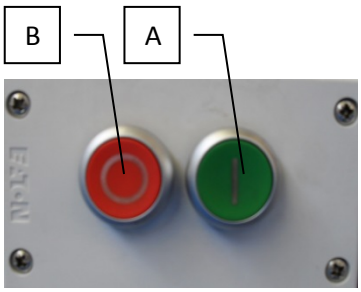
6.1 Puesta en marcha

Inicie el procedimiento:

1. Encienda el interruptor principal (A) de la caja eléctrica.
2. ENCIENDA la mesa y la cinta de macetas con los interruptores (B+C) de la caja eléctrica.
3. Pulse el botón azul de reseteo (A).



4. Pulse el pulsador verde (A) en el panel de control para arrancar la máquina.



6.2 Parada

Procedimiento de parada:

1. Pulse en el botón rojo de parada (B) en el panel de control.

6.3 Parada de emergencia

Procedimiento de parada de emergencia:

1. Pulse en el botón rojo de parada de emergencia de la máquina para activar la parada de emergencia.

Procedimiento de reinicio después de parada de emergencia:

1. Procure que se haya solucionado lo que provocó la parada de emergencia.
2. Cierre todas las puertas y cubiertas.
3. Tire del botón rojo para resetear la parada de emergencia.
4. Pulse en el botón azul de reseteo.
5. Pulse en el pulsador verde en el panel de control para arrancar la máquina.

7 Mantenimiento

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Únicamente personal cualificado puede realizar tareas de mantenimiento de esta máquina y siempre cumpliendo las advertencias de la máquina y cumpliendo las disposiciones del manual de usuario.

Mantenga las manos, el pelo, ropa y joyas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina. Lleve ropa apropiada que no tenga partes sueltas. Lleve zapatos de trabajo con suela antideslizante.

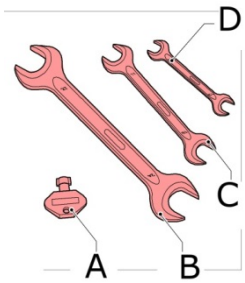
Siempre que la máquina esté en funcionamiento, no se puede retirar ninguna conexión o sistema de seguridad. Utilice la máquina exclusivamente si todas las medidas de protección y sistemas de seguridad estén instalados y activados.

Desenchúfelo de la toma de corriente cuando realice estas tareas. Antes de comenzar las tareas de mantenimiento, hay que llevar una serie de equipos de protección individual (consultar sección 2.3).

Informe al respecto a los operarios antes de empezar con la realización de las tareas de mantenimiento. Antes de inspeccionar o realizar tareas de mantenimiento en la máquina, desenchúfela de la red, apagando y bloqueando el interruptor principal y retirando el enchufe de la pared.
Si hay que realizar tareas con la máquina encendida, cuente siempre con una persona que pueda accionar la parada de emergencia.

7.1 Herramientas y aparatos necesarios

Con la máquina se le entregará un set de llaves que se compone de:



A. Llave de puerta
B. Llave de tubo 24-27 mm
C. Llave de tubo 17-19 mm
D. Llave de tubo 10-13 mm

7.2 Mantenimiento preventivo

Para las siguientes instrucciones de mantenimiento se ha partido de la base de un uso normal de la máquina. En el caso de uso intensivo o en condiciones extremas, hay que realizar las tareas de mantenimiento con más frecuencia.

Pieza	1x cada...	Observaciones
Máquina	Día	Compruebe que las partes móviles funcionan correctamente y no se enganchan y/o que no falten piezas o estén dañadas de forma que puedan influir negativamente el funcionamiento de la máquina. Antes de ponerla en uso, haga reparar las piezas dañadas.
Transportadores	Día	Comprobar tensión. Ver sección «Montaje, instalación y puesta en funcionamiento».
Materiales en la máquina	Día	Antes de arrancar la máquina, retire las macetas o cualquier otro material que se encuentre en la máquina.
Elevador	Mes	Limpieza. Ver sección «Limpieza de elevador».
Máquina	Día	Limpiar con aire comprimido la cinta de macetas, cinta de entrada de tierra, cinta de retorno de tierra y cadena de transmisión.
Componentes de seguridad	Semana	Compruebe el circuito de seguridad. Ver sección «Comprobar circuito de seguridad».
Pictogramas	Semana	Comprobar legibilidad y si hiciera falta sustituirla.
Instalación eléctrica	Año	Compruebe si algo esté dañado.
Motores eléctricos	Año	Quitarle el polvo.

7.3 Comprobar circuito de seguridad

Procedimiento:

1. Arranque la máquina.
2. Pulse el botón de emergencia. La máquina se parará.
3. Saque el botón de parada de emergencia. La máquina sigue apagada.
4. Pulse el botón de reseteo en el circuito de parada de emergencia. La máquina sigue apagada.
5. Arranque la máquina.

Ya no se puede usar la máquina si cuando se realicen los pasos anteriormente descritos, la máquina reaccione de otra forma que la descrita anteriormente. Avise inmediatamente a Javo BV.

7.4 Lista de averías

Problema	Posible causa	Acción/solución
Avería en el motor eléctrico	la tensión de red difiere más de un 10% de la tensión nominal del motor	Procure que reciba la tensión de red correcta
	La temperatura del aire de ventilación es demasiado alta	Procure que haya una ventilación fresca
	Mal cableado	Compruebe y arregle, si fuera necesario, el cableado
	Fusible quemado	Sustituya el fusible
	Demasiada poco aire de ventilación por un bloqueo en el paso de aire	Procure que haya una buena entrada y salida de aire de ventilación
El motor hace ruido y consume demasiada energía	Fallo en el devanado	Repare o sustituya el motor
Los fusibles térmicos fallan repetidas veces	Avería del motor	Llame a un mecánico
	Bloqueo mecánico de la cinta de macetas, elevador o taladro	Retire el bloqueo
	El motor está mal conectado	Conecte bien el motor
La cinta de macetas está atascada	La cadena de la cinta de macetas se suelta	Tense la cadena
		Compruebe todas las unidades
La máquina no arranca	No se ha sacado el botón de parada de emergencia	Saque el botón de parada de emergencia y resetee el circuito de seguridad pulsando el botón de reseteo
	No se ha reseteado el botón de parada de emergencia	Resetee el circuito de seguridad pulsando el botón de reseteo
	Se ha caído el interruptor automático en la caja de control.	Mire porqué se ha caído el interruptor automático. Saque los obstáculos de las cintas de entrada. Active el automático una vez se haya solucionado el problema.
	El cable es demasiado largo porque lo que hay pérdida de potencia de tensión	Utilice un cable más corto
	Subidas y bajadas de tensión porque hay otros aparatos conectados en el mismo grupo	Procure que reciba la tensión de red correcta Apague otros aparatos del mismo grupo

Problema	Posible causa	Acción/solución
La maceta se rellena menos o de forma irregular	Sustrato (Corteza) (demasiado) seco	Para un funcionamiento óptimo del Directomatic, el sustrato (corteza) tiene que cumplir con un cierto grado de humedad.

7.5 Dibujos y esquemas

Los dibujos correspondientes a esta máquina se incluyen en una carpeta aparte. Los esquema eléctricos se entregan en la caja eléctrica de la máquina.

7.6 Piezas de repuesto

Sólo se pueden usar piezas y accesorios originales Javo BV en la máquina.

Javo BV le recomienda contar con determinadas piezas en existencia por la sensibilidad al desgaste y/o posible tiempo inoperativo de la máquina al hacer el pedido de las piezas correspondientes.

Las piezas a pedir las puede encontrar en el listado de piezas en los dibujos de montaje. Los puede encontrar en JavoNet.

Cuando pida unas piezas (de repuesto) a Javo BV tiene que indicar los siguientes datos: número de dibujo, número de posición, largo deseado (si se aplicara) y la cantidad deseada de piezas.

7.7 JavoNet

Le recomendamos que registre su máquina en JavoNet. De esta forma tendrá acceso en línea a todos los dibujos y documentación técnica correspondientes a su máquina.
Si desea más información y desea crear una cuenta, visite nuestro sitio web (www.javo.eu).

7.8 Servicio al cliente y asesoramiento

Nuestro departamento técnico responderá todas sus preguntas sobre reparación y mantenimiento de su máquina y sobre las piezas de repuesto. Estaremos encantados de asesorarle sobre cualquier duda de venta, el uso y configuración de los productos y accesorios.

8 Cómo deshacerse de la máquina y las piezas

Cumpla con toda la normativa tal y como se describe en este manual y en especial el apartado sobre seguridad.

Siga los siguientes pasos si quiere deshacerse de la máquina:

1. Dejar la máquina inoperativa y parar la función eléctrica y neumática.
2. Vaciar y eliminar todas las sustancias usadas.
3. Deshágase de la máquina siguiendo la normativa legal local.

9 Certificación UE de conformidad

Certificación UE de conformidad para máquinas (Directriz 2006/42/CE, Anexo II, sección A.)

CE

Javo BV
Westeinde 4
2211XP Noordwijkerhout
Países Bajos

Declara que:

La máquina: ***Direct***
Modelo: ***Máquina para macetas***

es conforme a la **Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE** y cumple con las disposiciones de la **normativa EMC 2004/108/CE**

Cumple con las normas armonizadas europeas:

Norma armonizada europea	Descripción	Norma armonizada europea	Descripción
NEN-EN-ISO 12100:2010	Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño - 1ª parte: Terminología básica, metodología	NPR-ISO/TR 14121-2:2010	Seguridad de máquinas - Evaluación de riesgos - 2ª parte: Guía práctica y ejemplos de métodos
NEN-EN-ISO 13857	Seguridad de maquinaria; distancias de seguridad para impedir que los miembros superiores e inferiores lleguen a zonas peligrosas	NEN-EN 13850	Seguridad de máquinas - Parada de emergencia - Principios de diseño:
NEN-EN-ISO 13849-1	Seguridad de las máquinas; Piezas de los sistemas de control con una función de seguridad - 1ª parte: Disposiciones generales de diseño	NEN-EN-IEC 60204-1	Seguridad de máquinas - Equipamiento eléctrico de la maquinaria - 1ª parte: Requisitos generales

Países Bajos, Noordwijkerhout,
Enero 2015

Cees Bouwmeester
Director